

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-8254

(P2001-8254A)

(43) 公開日 平成13年1月12日 (2001.1.12)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M
G 0 6 F 3/00	6 0 1	G 0 6 F 3/00	6 0 1
13/00	3 5 4	13/00	3 5 4 D
G 0 6 T 1/00		H 0 4 M 11/08	
H 0 4 M 11/08		G 0 6 F 15/62	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-173397

(22) 出願日 平成11年6月18日 (1999.6.18)

(71) 出願人 392026693

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
東京都千代田区永田町二丁目11番1号

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社
東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72) 発明者 町田 基宏

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(74) 代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

最終頁に続く

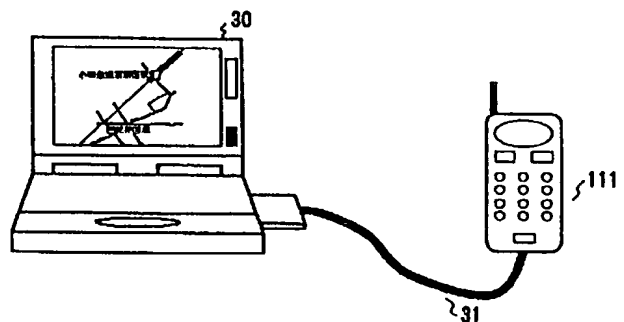
(54) 【発明の名称】 地図情報出力方法及び携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 地図情報出力方法及び携帯電話機において、地図情報を外部の大きな表示装置に表示させる等によりヒューマン・インタフェースを向上させることを目的とする。

【解決手段】 アンテナ40、送受分離装置41、送信回路42、入力装置43、受信回路44、ディスプレイ45、インタフェース部46、及び外部ディスプレイ30から構成される。検索情報は、入力装置43から入力され、送信回路42、送受分離部41、アンテナを介して、ネットワーク上の地図サーバに接続される。その検索の結果、の地図情報をアンテナ40、送受分離部41を介して、受信回路44が受信する。通常は、携帯電話機111のディスプレイ45で見るが、インタフェース部46、外部出力部47を介して、外部表示装置30で見ることもできる。

外部表示装置に地図情報を
表示させる様子を説明するための図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯電話機と外部表示装置を互いにインタフェース部を介して接続し、前記携帯電話機が受信した地図情報を前記外部表示装置により表示することを特徴とする地図情報出力方法。

【請求項 2】 携帯電話機に案内文を表示し、さらに、受信した案内文に対して、音声合成を行って、読み上げることを特徴とする地図情報出力方法。

【請求項 3】 携帯電話機に案内文を表示し、さらに、受信した案内文を音声合成を行って読み上げて他の携帯電話機に送信し、該他の携帯電話機のスピーカから前記案内文を読み上げること

10

を特徴とする地図情報出力方法。

【請求項 4】 地図情報を受信する受信部、受信した地図情報をインタフェース部を介して外部に出力する外部出力部を有し、前記受信部で受信した地図情報を、前記外部出力部に接続された外部表示装置により表示することを特徴とする携帯電話機。

【請求項 5】 地図情報を受信する受信部、受信した地図情報を表示する表示部、音声合成部及び音声出力部を有し、

20

前記受信部で受信した地図情報の案内文を、前記音声合成部により音声合成を行い、音声合成された音声を前記音声出力部から出力することを特徴とする携帯電話機。

【請求項 6】 地図情報を受信する受信部、受信した地図情報を表示する表示部、音声合成部及び他の携帯電話機との通話手段を有し、

前記受信部で受信した地図情報の案内文を前記音声合成手段により音声合成を行い、前記他の携帯電話機との通話手段により、他の携帯電話機に音声合成信号を送信して、該他の携帯電話機の音声出力部から前記音声合成された音声を出力することを特徴とする携帯電話機。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話機を用いた地図情報出力方法及び携帯電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、携帯端末に携帯電話機を接続し、接続した携帯電話機で受信した地図情報を携帯端末の表示装置で表示していた。また、案内文等を、携帯電話機に接続した携帯端末、あるいは、ポケットベルなどのディスプレイに表示し、それを読んで、案内文の内容を理解していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、携帯端末の表示装置は小さくて見にくいという問題があった。また、案内文を携帯端末、あるいは、ポケットベルなどのディスプレイに表示し、それを読む場合、歩きながら画面の文字を読むことが困難であるという問題があった。

【0004】本発明は、上記問題に鑑みなされたものであり、地図情報を外部の大きな表示装置に表示させ、又は音声合成により案内文を外部音声出力装置で出力を行うようにし、ヒューマン・インタフェースを向上させることを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項 1 に記載された発明は、地図情報出力方法において、携帯電話機と外部表示装置を互いにインタフェース部を介して接続し、前記携帯電話機が受信した地図情報を前記外部表示装置により表示することを特徴とする。請求項 2 に記載された発明は、地図情報出力方法において、携帯電話機に案内文を表示し、さらに、受信した案内文に対して、音声合成を行って、読み上げることを特徴とする。

【0006】請求項 3 に記載された発明は、地図情報出力方法において、携帯電話機に案内文を表示し、さらに、受信した案内文を音声合成を行って読み上げて他の携帯電話機に送信し、該他の携帯電話機のスピーカから前記案内文を読み上げること

を特徴とする。請求項 4 に記載された発明は、携帯電話機において、地図情報を受信する受信部、受信した地図情報をインタフェース部を介して外部に出力する外部出力部を有し、前記受信部で受信した地図情報を、前記外部出力部に接続された外部表示装置により表示することを特徴とする。

【0007】請求項 5 に記載された発明は、携帯電話機において、地図情報を受信する受信部、受信した地図情報を表示する表示部、音声合成部及び音声出力部を有し、前記受信部で受信した地図情報の案内文を、前記音声合成部により音声合成を行い、音声合成された音声を前記音声出力部から出力することを特徴とする。請求項 6 に記載された発明は、携帯電話機において、地図情報を受信する受信部、受信した地図情報を表示する表示部、音声合成部及び他の携帯電話機との通話手段を有し、前記受信部で受信した地図情報の案内文を前記音声合成手段により音声合成を行い、前記他の携帯電話機との通話手段により、他の携帯電話機に音声合成信号を送信して、該他の携帯電話機の音声出力部から前記音声合成された音声を出力することを特徴とする携帯電話機。

【0008】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面と共に説明する。携帯電話機の画面に、携帯電話網に接続された地図サーバを設け、目的地への案内を行う案内地図を提供するシステムを、図 1 に示す。このシステムは、例えば、携帯電話網 100、コンテンツプロバイダ 101、102、インターネット 103、地図サーバ 104、データベース 105、GW (ゲートウェイ: 関門交換局) 107、GW 108、PDC-P (Personal Digital Cellular -Packet) ネットワーク 109、PDC (Personal Digital Cellular) ネットワーク 110、及び携帯電話機 111 から構成される。

50

【0009】GW108は、携帯電話機111の通信を行うゲートウェイサーバ（PDC-P109の関門交換局）であり、携帯電話機111からの要求に端末IDを付与し、特定端末ID（携帯電話機111）への応答を、指定端末へ送信する制御を行う。また、プロトコルの変換を行い、必要に応じて、携帯電話機111の位置情報を、信号フレームに挿入する。

【0010】GW107は、例えば、携帯電話機111からの要求がどのアドレス向けかを識別し（例えば、地図サーバ向けであるかを識別）、またそのアドレスへのアクセスを許容するか否かを顧客DB106を参照して判断する（例えば、地図サーバ104のアクセス権のない携帯電話機111からのアクセスか否かを判断）。許容しない場合は、アクセスを拒否し（アクセス権のない携帯電話機111からのアクセスは拒否）、許容する場合は、そのアドレスへの中継を行うゲートウェイである。

【0011】また、応答（例えば、地図サーバ104からの応答）は、その送信先の端末（携帯電話機111）が収容されているGW108を顧客DB106から参照し、該ゲートウェイ108にアクセスする。顧客DB106は、携帯電話機111のアクセスが可能なサーバ（サービスを提供するアドレス）情報、現在収容されているGW情報等の顧客情報を有するデータベースである。

【0012】地図サーバ104は、端末IDが付与されている要求アクセスに対して、その要求に応じた案内地図等の情報を生成し、要求もとに送信するサーバである。地図サーバ104は、インターネットからもアクセスできるが、携帯電話機111は、PDC-P109、GW108、GW107を介して接続される。なお、携帯電話網の外に設けても、携帯電話機111は、PDC-P109、GW108、GW107を介して接続され、携帯電話網上に設けられていると同等である。

【0013】携帯電話機111は、携帯電話機111を操作して、地図サーバ104にアクセスして、所望の案内地図を取得し、携帯電話機111のディスプレイで表示する。なお、本発明において、携帯電話機111は、地図サーバ104から案内地図を受信する受信部、受信した案内地図をインタフェース部を介して外部に出力する外部出力部を有する。又は、携帯電話機111は、地図サーバ104から案内地図を受信する受信部、受信した案内地図を表示する表示部、音声合成部及び音声出力部を有する。又は、地図サーバ104から案内地図を受信する受信部、受信した案内地図を表示する表示部、音声合成部及び他の携帯電話機との通話手段を有する。

【0014】図2に、携帯電話機111と地図サーバ（ここでは、道案内の機能を有する）104の機能と処理の流れを示す。例えば、携帯電話機111が目的地への案内地図を取得する場合について、説明する。

携帯電話機111は、検索条件入力機能10を使用して、検索条件を入力する。

【0015】携帯電話機111は、電源を投入後、入力画面に切替え、地図サーバのアドレスを入力する。地図サーバのホームページが画面表示され、アクセスボタンを押して、検索表示画面にする。検索条件としては、現在地情報、目的地情報、要求地図種別（例えば、通常の地図か簡素化した地図かの種別を指定）等である。なお、現在地情報は、携帯電話網で、携帯電話機の位置を常時把握している場合は、必ずしも、入力する必要はない。現在地情報を入力しない場合は、例えば、GW108で、検索条件に携帯電話機111の位置情報を挿入する。

【0016】携帯電話機111は、検索要求機能11を使用して、地図サーバに、検索条件を送信する。検索条件は、所定のプロトコルにより、PDC-P109、GW108、GW107を介して、地図サーバ104に送信される。

地図サーバ104は、検索受付機能12を利用して、前記検索要求機能を受け付ける。

【0017】地図サーバ104は、案内地図生成機能13を使用して、検索条件に合致した案内地図を生成する。現在地、目的地から、範囲を決定し、地図データベースから、所定範囲の案内地図を生成する。なお、案内地図は、出発点、目的地、経路、ランドマーク等から構成される。携帯電話機111で表示するので、アイコンを用い、見やすい地図を生成する。

【0018】また、同時に案内文を自動的に作成する。案内地図と案内文を合わせて、最終的な案内地図を生成する。

地図サーバ104は、案内地図送信機能14を使用して、案内地図を、携帯電話機111に送信する。案内地図は、所定のプロトコルに基づき、GW107、GW108、PDC-P109を介して、携帯電話機111に送信される。

【0019】携帯電話機111は、案内地図受信機能15を使用し、案内地図を受信する。

携帯電話機111は、案内地図表示機能16を使用し、案内文の付加された案内地図を表示受信する。携帯電話機111は、携帯電話機111のディスプレイに案内地図を表示する。

【0020】次に、図3に携帯電話機111、GW108（iモードGW）、GW107（地図サーバGW）、地図サーバ間の信号のフローを示す。

携帯電話機111は、目的地情報、要求地図種別等から構成される情報要求フレームをGW108に送信する（20）。

GW108は、携帯電話機111から送信された信号を受信し、現在地情報及び携帯電話機111のIDを付加した情報要求フレームをGW107に送信する（2

1)。

【0021】 GW107は、GW108から送信された信号を受信し、携帯電話機111のIDより顧客DBを参照して、地図サーバに対してアクセスする権利があるか否かをチェックする。携帯電話機111が、地図サーバに対してアクセスする権利があるときは、現在地情報、目的地情報、要求地図種別及び携帯電話機111のID等から構成される情報要求フレームを地図サーバ104に送信する(22)。

【0022】その後、地図サーバ104で、案内地図、案内文の生成が行われる。案内文の付加された案内地図は、つぎの手順で、携帯電話機111に伝送される。

処理結果通知フレームで、検索結果の案内地図が、地図サーバ104からGW107に伝送される(23)。

処理結果通知フレームで、検索結果の案内地図が、GW107からGW108に伝送される(24)。

【0023】 GW108でプロトコル変換されて、検索結果の案内地図が、携帯電話機111に伝送される

(25)。図4に案内地図の例を示す。図4において、出発点がJR鎌倉駅で目的地が鎌倉警察の場合である。なお、Sはスタート地点を表し、Gは目的地を表す。また、は、経路を示す。画面下部に案内文が表示される。案内文は、画面をスクロールすることにより、見ることができる。

(外部表示装置による表示) 上記説明では、案内地図は、携帯電話機のディスプレイに表示している。しかし、携帯電話機のディスプレイは画面が小さく、良く見ることができない場合がある。

【0024】そこで本発明は、図4に示すように、携帯電話機111が受信した案内地図を外部表示装置30により表示するようにした。図5に携帯電話機111と外部表示装置30を示す。図5は、アンテナ40、送受分離装置41、送信回路42、入力装置43、受信回路44、ディスプレイ45、及び外部ディスプレイ30から構成される。なお、受信回路44には、外部装置と接続するための、インタフェース部46を有する。インタフェース部46は、受信回路44の内部にあっても、受信回路44の外にあってもよい。

【0025】検索情報は、入力装置43から入力され、送信回路42、送受分離部41、アンテナを介して、ネットワーク上の地図サーバに接続される。その検索の結果、の案内地図をアンテナ40、送受分離部41を介して、受信回路44が受信する。通常は、携帯電話機111のディスプレイ45で表示するだけであるが、インタフェース部46、外部出力部47を介して、外部表示装置30で見ることでもある。

【0026】外部表示装置30としては、デスクトップ型のディスプレイ、一般テレビのディスプレイ装置であってもよい。携帯電話機と外部表示装置間の回線31は、有線ケーブル、無線、赤外線などが利用できる。な

お、送信回路42及び受信回路44には、信号処理回路が含まれており、必要な信号処理が行われている。

(音声出力) 携帯電話機のディスプレイは小さく、地図は歩きながら見ることもできても、字はなかなか判読しにくい。そこで、道案内の場合に、地図を見ながら、音声でその説明を聞くことができるようにした。

【0027】図6にその状況を示す。携帯電話機111の画面45に案内地図を表示させて、道案内をスピーカ32から聞くことができる。なお、携帯電話機111の画面45には、道案内を表示させてもよい。図7にそのときの、携帯電話機111の回路を示す。図5と同じ装置には、同じ符号を付してある。

【0028】受信回路で受信した道案内文を、音声合成部21に印加し、音声信号に変換して、スピーカ22から音声を出力する。なお、音声合成部21は、受信回路44の内部にあっても、受信回路44の外にあってもよい。また、図9に示すように、スピーカからの出力を入力装置のマイクに入力し、その道案内を、通話中の相手の、携帯電話機111に送り、相手の携帯電話機111から、道案内を相手のスピーカから放声することもできる。

【0029】また、スピーカを介さずに、直接、音声合成部21から、音声信号を送信回路中の信号処理回路に渡しても良い。なお、この場合、送信側の携帯電話機111は、図9に示すような、送信端末呼出処理、通信確立処理、音声合成処理を行なう必要がある。

【0030】

【発明の効果】上述の如く本発明によれば、大きな画面を有する外部表示装置に案内地図を表示させることにより、案内地図を子細に見ることが可能となる。また、携帯電話機に音声合成機能を付加させて、スピーカから、道案内をさせることができ、歩きながら道案内を聞くことができ、目的地に速やかに到達することができる。

【0031】また、通話中の相手に、道案内の音声を送信することにより、相手も同じ、案内を聞くことができ、速やかな行動が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の前提となる全体システムを説明するための図である。

【図2】本発明の前提となる携帯電話機と地図サーバの機能と処理の流れを説明するための図である。

【図3】携帯電話機、GW108、GW107、地図サーバ間の信号の流れを説明するための図である。

【図4】案内地図の例である。

【図5】外部表示装置に地図情報を表示させる様子を説明するための図である。

【図6】外部表示装置に地図情報を表示させる構成を説明するための図である。

【図7】道案内をスピーカから放声させる様子を説明するための図である。

【図8】道案内をスピーカから放声させる構成を説明するための図である。

【図9】相手の携帯電話機に道案内の音声を送信することを説明するための図である。

【図10】相手の携帯電話機に道案内の音声を送信する場合の処理を説明するための図である。

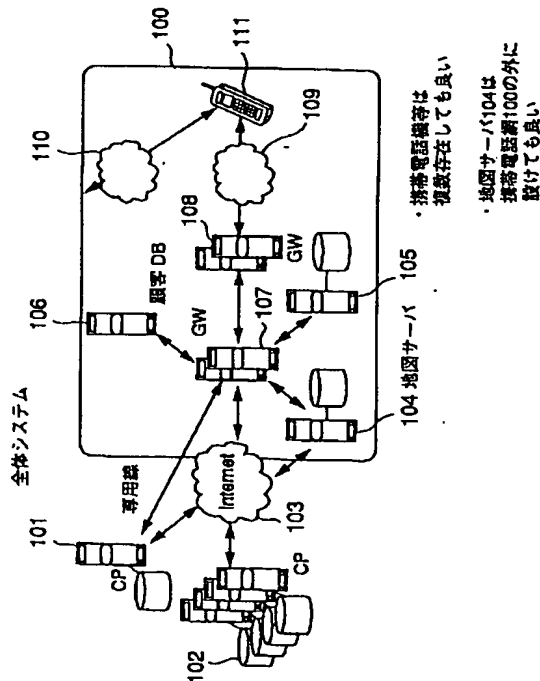
【符号の説明】

- 10 地図検索条件入力機能
- 11 検索要求機能
- 12 検索受付機能
- 13 案内地図生成機能
- 14 案内地図送信機能
- 15 案内地図受信機能
- 16 案内地図表示機能
- 30 外部表示装置
- 21 音声合成部
- 31 回線

- 32 スピーカ
- 41 送受分離部
- 42 送信回路
- 43 入力装置
- 44 受信回路
- 45 携帯電話機のディスプレイ
- 46 インタフェース部
- 100 携帯電話網
- 101、102 CP
- 103 インターネット
- 104 地図サーバ
- 105 データベース
- 106 顧客データベース
- 107、108 GW
- 109 PDC-P
- 110 PDC
- 111 携帯電話機

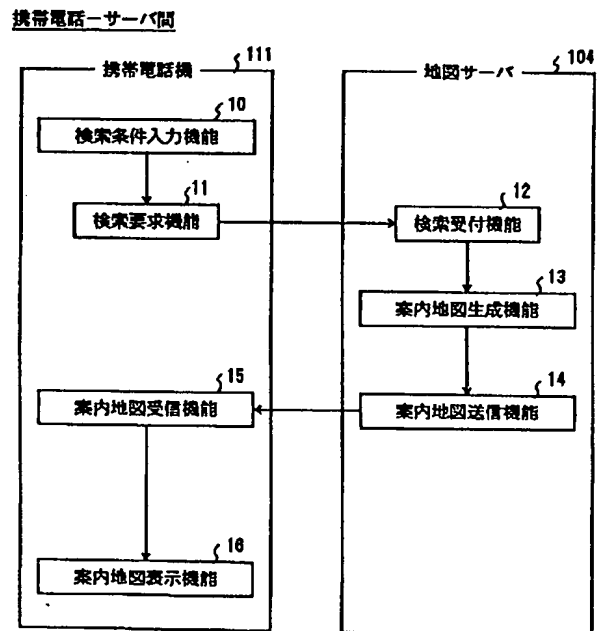
【図1】

本発明の前提となる全体システムを説明するための図



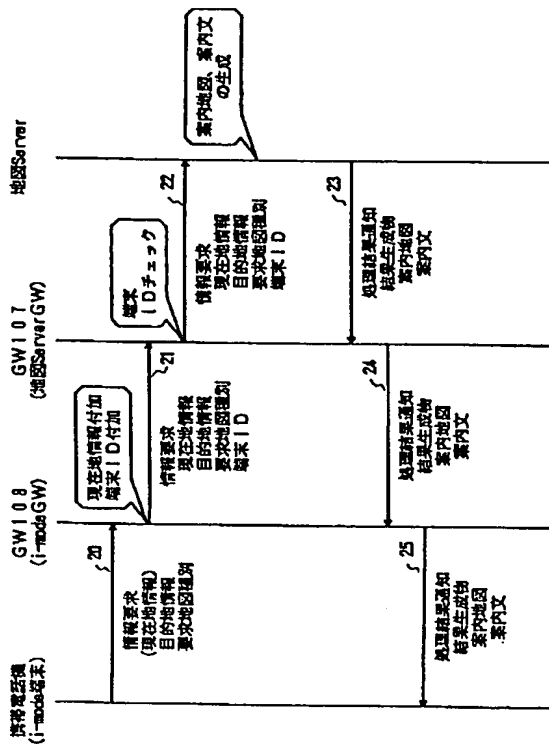
【図2】

本発明の前提となる携帯電話機と地図サーバの機能と処理の流れを説明するための図



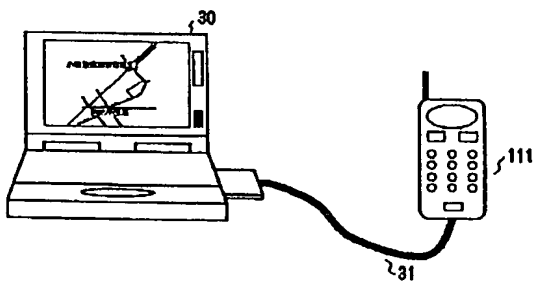
【図3】

携帯電話機、GW108、GW107、
地図サーバ間の信号の流れを説明するための図



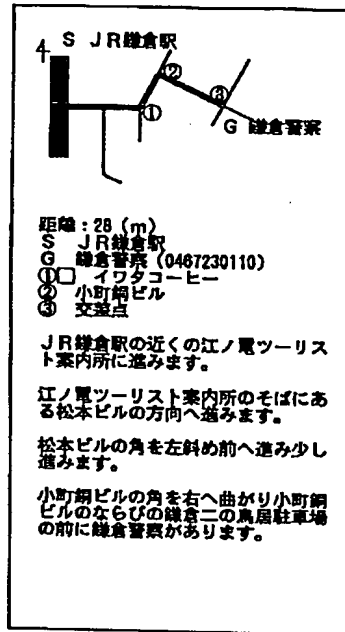
【図5】

外部表示装置に地図情報を
表示させる様子を説明するための図



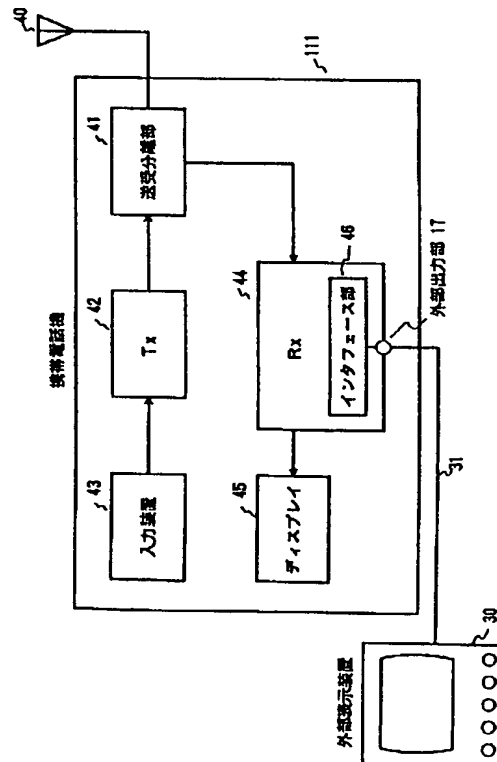
【図4】

案内地図の例



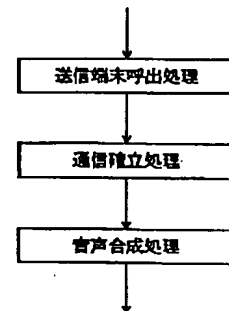
【図6】

外部表示装置に地図情報を表示させる構成を説明するための図



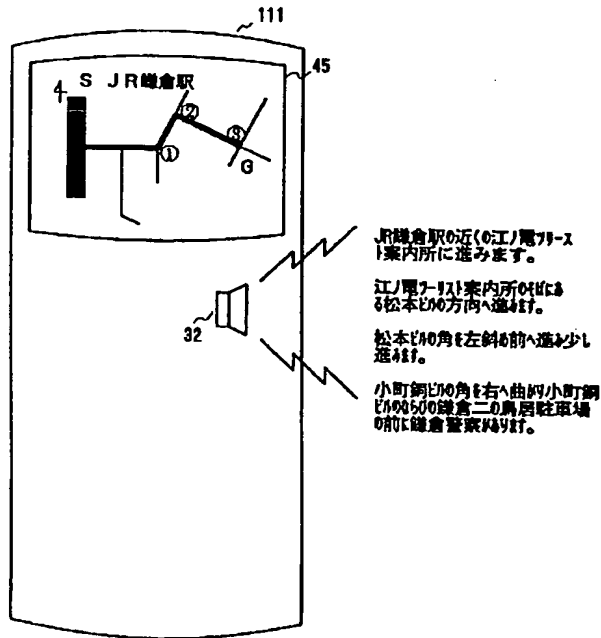
【図10】

相手の携帯電話機に道案内の音声を送信する場合の処理を説明するための図



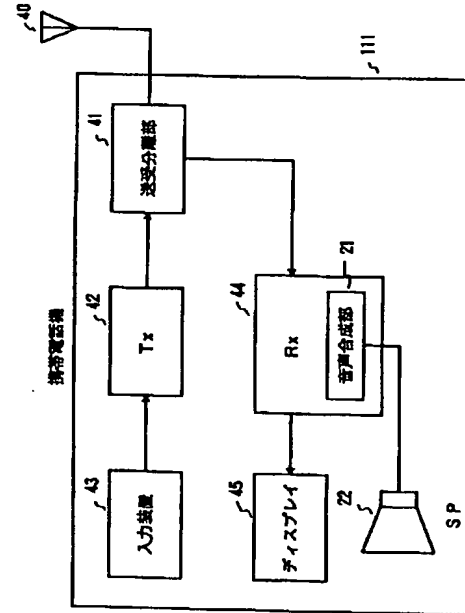
【図7】

道案内をスピーカから放声させる様子を説明するための図



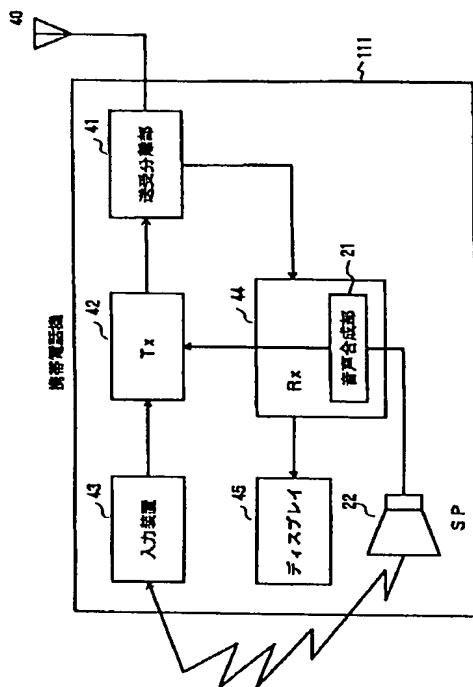
【図8】

道案内をスピーカから放声させる構成を説明するための図



【図9】

相手の携帯電話機に道案内の音声を送信することを説明するための図



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

// G 0 6 F 17/30

F I

テーマコード (参考)

G 0 6 F 15/40

3 1 0 G

3 7 0 C

(72) 発明者 中村 典生

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(72) 発明者 杉村 利明

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(72) 発明者 藤井 憲作

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72) 発明者 堀口 賞一

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72) 発明者 宮川 勲

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72) 発明者 杉山 和弘

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内